

[home](#)[searching](#) ▾[patents](#) ▾[documents](#) ▾[toc journal watch](#) ▾**Format Examples****US Patent**

US6024053 or 6024053

US Design Patent

D0318249

US Plant Patents

PP8901

US Reissue

RE35312

US SIR

H1523

US Patent Applications

20020012233

World Patents

WO04001234 or WO2004012345

European

EP1067252

Great Britain

GB2018332

German

DE29980239

Nerac Document Number (NDN)

certain NDN numbers can be used for patents

[view examples](#)
 6.0 recommended
 Win98SE/2000/XP
Patent Ordering**Enter Patent Type and Number:** optional reference note


☐ Add patent to cart automatically. If you uncheck this box then you must *click on* Publication number and view abstract to Add to Cart.

24 Patent(s) in Cart

Patent Abstract

GER 2000-03-02 19836310 **INHIBITION
INSTALLATION FOR SAFE OPENING OF A
FAHRZEUGTUERE**

INVENTOR- BroOll, Jochen 79110 Freiburg DE**INVENTOR-** Heinemann, Felix, Dr. 79106 Freiburg DE**APPLICANT-** BroOll, Jochen 79110 Freiburg DE**APPLICANT-** Heinemann, Felix, Dr. 79106 Freiburg DE**PATENT NUMBER-** 19836310/DE-A1**PATENT APPLICATION NUMBER-** 19836310**DATE FILED-** 1998-08-11**DOCUMENT TYPE-** A1, DOCUMENT LAID OPEN (FIRST PUBLICATION)**PUBLICATION DATE-** 2000-03-02
INTERNATIONAL PATENT CLASS- E05F01520;
 E05F01504; B60J00500; B60Q00900; B60Q00152A;
 E05C01720; E05F00506; E05F01500B6B; E05F01512D1
PATENT APPLICATION PRIORITY- 19836310, A**PRIORITY COUNTRY CODE-** DE, Germany, Ged. Rep. of**PRIORITY DATE-** 1998-08-11**FILING LANGUAGE-** German**LANGUAGE-** German NDN- 203-0441-5549-7

English Abstract not available - this Abstract is currently being replaced with improved machine translation version
EXEMPLARY CLAIMS- 1. Inhibition installation (H) for a Fahrzeugtuere (T1), which restrains an opening latest starting from a still safe opening angle (WG) mechanically

BEST AVAILABLE COPY

and/or an acoustic and/or optical inhibition signal releases. 2. Inhibition installation (H) according to demand 1, by the fact characterized that it is switch offable-and. 3. Inhibition installation (H) according to demand 2, by the fact characterized that it is by means of a source (G) manually-and switch offable. 4. Inhibition installation (H) according to demand 2, by the fact characterized that it by means of a control device (DT; DK; M1. . . , M4), the vehicle external area on the presence of resting and/or itself approaching obstacles (F2; V), in particular within the opening range of the respective Fahrzeugtuere (T1) steered, supervised. 5. Inhibition installation (H) according to demand 4, by the fact characterized that the control device (DT; DK) over a static difference logging system (ST, ET; SK, EK) the presence of obstacles (F2) recognizes. 6. Inhibition installation (H) according to demand 4 or 5, by the fact characterized that the control device (DT; DK) the inhibition function of the inhibition installation (H) for a time interval described interrupts, if the Fahrzeugtuere is opened from the outside, whereby the length of the time interval corresponds for instance to the time requirement of a usual entering arrangement. 7. Inhibition installation (H) according to demand 4, by the fact characterized that the control device over a dynamic measuring system (M1. . . , M4) ordered, in particular traffic (V) on the side of the Fahrzeugtuere (T1), which can be opened in longitudinal direction of the axle, on approaching obstacles (F2) supervises. 8. Inhibition installation (H) after one of the demands 4 to 7, by the fact characterized that the control device (DT; DK; M1. . . , M4) an acoustic and/or optical warning releases. 9. Inhibition installation (H) according to demand 8, by the fact characterized that

NO-DESCRIPTORS

 **proceed to checkout**

Nerac, Inc. One Technology Drive . Tolland, CT
Phone (860) 872-7000 Fax (860) 875-1749

©1995-2003 All Rights Reserved . [Privacy Statement](#) . [Report a Problem](#)



71 Anmelder:
Brüll, Jochen, 79110 Freiburg, DE; Heinemann,
Felix, Dr., 79106 Freiburg, DE

72 Erfinder:
gleich Anmelder

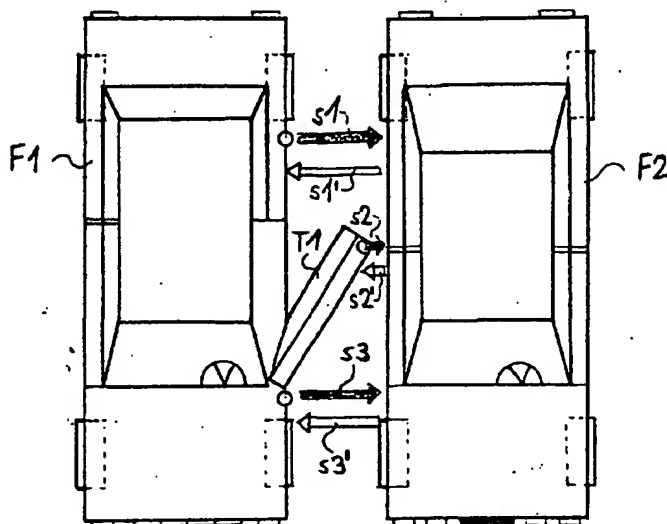
56 Entgegenhaltungen:
DE 41 19 579 A1
EP 00 66 750 B1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Hemmungseinrichtung zum sicheren Öffnen einer Fahrzeuggestüre

57 Hemmungseinrichtung (H) für eine Fahrzeuggestüre (T1), die das Öffnen spätestens ab einem noch sicheren Öffnungswinkel (ws) mechanisch hemmt und/oder ein akustisches und/oder optisches Hemmungssignal auslöst.



Die Erfindung betrifft eine Hemmungseinrichtung zum sicheren Öffnen einer Fahrzeugschleuse, um eine Kollision mit einem stehenden oder bewegten Hindernis beim unvorsichtigen Öffnen zu vermeiden. Dies erfolgt nach der Erfindung dadurch, daß mindestens ab einem noch unkritischen Öffnungswinkel das weitere Öffnen der Tür mechanisch gehemmt und/oder ein akustisches und/oder optisches Hemmungssignal ausgelöst wird. Weitere Ausgestaltungen machen den Hemmungsvorgang von dem tatsächlichen Vorhandensein von stehenden oder sich nähernden Hindernissen abhängig, wozu geeignete Sensoren erforderlich sind.

Die Erfindung soll insbesondere das unkontrollierte Öffnen der Fahrzeugschleuse verhindern, nicht jedoch das umsichtige Öffnen. Eine Hemmung allein durch eine akustische und/oder optische Warnung ist dabei sehr kostengünstig zur realisieren. Eine Kombination aus mechanisch und/oder akustisch und/oder optisch wirksamen Hemmfunktionen erhöht natürlich die Wirkung. Bei den akustischen Signalen kann es sich um Signaltöne, Tonfolgen oder gar um Sprachsynthesesignale handeln. Durch die hindernisabhängige Steuerung wird ferner die ansonsten leicht eintretende Gewöhnung an eine ständig erzeugte akustische oder/oder optische Warnung verhindert – die Schutzwirkung bleibt daher erhalten.

Da die mechanische Hemmung den Aus- oder Einsteigenden nicht über Gebühr behindern soll, ist eine Hemmung vorzuziehen, die eine weiche und nicht absolute Begrenzung ermöglicht. Sie kann so ausgebildet sein, daß eine behutsame weitere Öffnung der Fahrzeugschleuse zugelassen wird. Das behutsame Öffnen wird beispielsweise durch eine von der Öffnungsgeschwindigkeit abhängige Dämpfung mit mechanisch, elektrisch, magnetisch, pneumatisch oder hydraulisch wirksamen Dämpfungselementen erreicht. Eine exakte Messung der kritischen Abstände zwischen dem Türsrand und dem vorhandenen Hindernis ist in diesem Ausführungsfall nicht einmal erforderlich. Eine einfache Messung, die grundsätzlich das Vorhandensein eines stationären und oder sich nähernden Hindernisses feststellt, reicht für diesen Fall aus.

Eine besonders wirksame Öffnungssicherung wird dadurch erreicht, daß der Sperr- oder Dämpfungsmechanismus dahingehend ausgebildet ist, daß er die Fahrzeugschleuse durch die Betätigung einer manuell bedienbaren Auslöseeinrichtung ein Stück weit von alleine öffnet und dabei eventuell in eine Rastposition bringt. Die eigentliche Hemmfunktion schließt sich erst daran an. Jeder Tür ist somit ein eigener Öffnungsmechanismus zugeordnet, der mit dem Hemmungsmechanismus gekoppelt ist. Der bei der automatischen Öffnung vorgegebene Öffnungswinkel ist entweder ein unkritischer fester Wert oder wird insbesondere bei größeren Öffnungswinkeln von der Hemmungseinrichtung vorgegeben. Noch effektiver ist die Schutzfunktion, wenn die Öffnung der Fahrzeugschleuse nicht durch die aus- oder einsteigende Person, sondern gezielt durch den Fahrer erfolgt. Ältere Leute und Kinder kann man auf diese Weise sicher aus- oder einsteigen lassen, weil die weitere Öffnung der Tür gehemmt ist, wobei die Hemmung gegebenenfalls hindernisabhängig gesteuert ist. Zudem entfällt bei der Öffnung durch den Fahrer das Suchen der entsprechenden Öffnungsvorrichtungen an den jeweiligen Türen, die für Fremdpersonen im Fahrzeug oft schlecht auffindbar sind.

Für die Realisierung einer hindernisabhängigen Hemmungseinrichtung ist ein Überwachungssystem für mögliche Hindernisse erforderlich, das entweder direkt an der Fahrzeugschleuse oder an Karosserieteilen angebracht ist. Dabei ist zu beachten, ob es sich um Hindernisse handelt, die ganz

in der Nähe sind, sich aber in Ruhe befinden, beispielsweise ein geparktes Auto auf einem Nachbarparkstreifen, oder ob es sich um Hindernisse handelt, die zum Öffnungszeitpunkt zwar noch relativ weit entfernt sind, sich jedoch mehr oder weniger rasch nähern. Besonders wirksam ist eine Kombination, die beide Möglichkeiten erfaßt, weil auf diese Weise die kritischen Bereiche der Tür, die beim Öffnen mehr oder weniger in den Verkehrsraum ragen, unmittelbar an der Abstandsmessung teilnehmen, andererseits aber auch bewegte Hindernisse beachtet werden, die sich dem Fahrzeug nähern, zu Beginn der Türöffnung jedoch noch relativ weit entfernt sind. Für diese Fälle ist es viel sinnvoller, dem weiteren Öffnen der allenfalls spaltbreit geöffneten Tür einen deutlich bemerkbaren Öffnungswiderstand entgegenzusetzen, als den Öffnungswinkel auf einen unsicher zu bestimmenden Wert zu begrenzen.

Für die hindernisabhängige Hemmungseinrichtung sind Überwachungssysteme gefordert, die eine stationäre und/oder dynamische Abstandsmessung vornehmen. Bei der stationären Abstandsmessung wird der seitliche Abstand zwischen zwei Fahrzeugen oder dem eigenen Fahrzeug und einem Hindernis, beispielsweise ein Baum, eine Hauswand oder ein sonstiges Hindernis ermittelt. Bei der dynamischen Abstandsmessung könnte theoretisch aus der Relativbewegung, einer Bewegungsabschätzung und Bewegungsvoraussage eine Aussage über den Ort einer möglichen Kollision der sich öffnenden Tür mit dem sich nähernden Hindernis berechnet werden. Für den praktischen Anwendungsfall ist das jedoch kaum zu realisieren. Hier ist es völlig ausreichend, wenn irgendwelche Bewegungen parallel zur Fahrzeugseite erkannt werden, möglichst noch unter Einbeziehung der jeweiligen Geschwindigkeit, weil allein aus dieser Kenntnis schon auf einen Gefahrenzustand beim Öffnen der Tür geschlossen werden kann.

Für die Meß- bzw. Abstandssensorik aus Sender und Empfänger stehen Einrichtungen zur Verfügung, die akustische, optische oder elektromagnetische Meßverfahren verwenden. Absolutwertmessungen liefern die stationären Abstandswerte und Relativmessungen die dynamischen. Als Beispiel für die reine Abstandsmessung wird auf die Reflexionsmessung und als Beispiel für die Geschwindigkeitsmessung auf das aus den Verkehrskontrollen bekannte Dopplerverfahren hingewiesen.

Anhand der Figuren der Zeichnung werden nun die Erfindung und vorteilhafte Ausführungsbeispiele erläutert:

Fig. 1 zeigt schematisch zwei nebeneinander stehende Fahrzeuge,

Fig. 2 zeigt eine erste Meßeinrichtung im kritischen Randbereich der Tür,

Fig. 3 zeigt eine zweite Meßeinrichtung in Verbindung mit der Karosserie,

Fig. 4 zeigt eine dritte Meßeinrichtung zur Überwachung des seitlichen Verkehrs und

Fig. 5 zeigt als Beispiel eine Hemmungseinrichtung mit Funktionsbauteilen.

Fig. 1 zeigt zwei schematisch zwei nebeneinander haltende Fahrzeuge F1, F2. Beim Öffnen der Fahrzeugschleuse T1 sendet das Sendesystem des eigenen Fahrzeuges F1 Signale s1, s2, s3 aus. Die zugehörigen reflektierten Signale s1', s2', s3' werden vom parallel stehenden Fahrzeug F2 reflektiert und vom Empfangssystem des eigenen Fahrzeuges F1 ausgewertet. Das ausgewertete Signal steuert nun die mechanische Hemmungseinrichtung der Tür T1 so, daß eine Kollision mit dem Fremdfahrzeug F2 ausgeschlossen ist oder zumindest sehr langsam erfolgt. Die Verhinderung derartiger Kollisionen dient insbesondere der Verhinderung von Parkschäden, die durch enges Nebeneinanderparken leider häufig verursacht werden.

In Fig. 2 ist schematisch eine Überwachungseinrichtung DT dargestellt, dessen Sende- und Empfangssystem ST bzw. ET für die Abstandsmessung im Randbereich R der Türe T1 eingebaut sind. Die Auswertung ist hierbei am einfachsten, weil der Abstandsmeßwert d als absoluter Wert direkt genommen werden kann. Der Abstandsmeßwert d ist zudem mit den geringsten Unsicherheiten behaftet, weil er unmittelbar am möglichen Kollisionsort im Randbereich R der Türe T1 bestimmt wird. Bei Unterschreitung eines Grenzwertes von d kann ein weiteres Öffnen der Türe T1 direkt blockiert werden.

In Fig. 3 ist schematisch eine andere Überwachungseinrichtung DK dargestellt, dessen Sende- und Empfangssystem SK bzw. EK in die Fahrzeugkarosserie K, möglichst im Bereich der jeweiligen Tür T1 eingebaut sind. Dieses Meßverfahren ist deutlich ungünstiger, weil der Abstandswert d zwischen dem schematisch dargestellten Türtrand R und dem Hindernis F2 durch den gemessenen Karosserie-Abstandswert d^* nur indirekt erfaßt werden kann. Außer der Winkelstellung der Türe T1 ist die Neigung und Winkelstellung der Fahrzeuge F1, F2 für die Messung zu berücksichtigen. Ebenso wird der Abstandswert d durch die Karosseriegestaltung der beiden Fahrzeuge F1, F2 unsicher. Zudem muß der ganze Öffnungsbereich der Türe T1 berücksichtigt werden, sonst ist dort doch wieder ein Sensor erforderlich. Diese Messung ist wegen ihrer vielen Unsicherheiten also weniger gut geeignet den Öffnungswinkel der Türe T1 zu begrenzen. Für die Auslösung eines akustischen oder optischen Warnsignals ist sie wegen des geringeren Aufwandes – kein Einbau in eine Türe T1, sondern eine feste Verbindung mit der Karosserie K – jedoch bestens geeignet.

In Fig. 4 ist schließlich schematisch eine Überwachungseinrichtung dargestellt, die aus vier an den Fahrzeugecken angebrachten dynamischen Meßsystemen M1 bis M4 besteht, die eine Aussage über den vorbeifließenden Verkehr V ermöglichen. Es werden hierbei insbesondere Geschwindigkeiten gemessen und daraus entsprechende Überwachungssignale gebildet. Über die Richtcharakteristik der jeweiligen Strahlungskeule P1 bis P4 geht aber auch der Abstand der im Verkehrsfluß vorhandenen Hindernisse mit in die Messung ein. Hindernisse, die sich seitlich weiter weg befinden, werden durch die Strahlungskeulen nicht mehr erfaßt. Von ihnen geht aber auch keine Kollisionsgefahr aus. Die vier Strahlungskeulen P1 bis P4 symbolisieren die auf das Fahrzeug F1 bezogenen Hauptauswerterichtungen für die dynamischen Meßsysteme M1 bis M4. Derartige Meßsysteme zur Geschwindigkeitsmessung sind beispielsweise als "Radarkontrollen" bei der Verkehrsüberwachung bekannt. Andere bekannte Meßeinrichtungen an den vier Fahrzeugecken dienen beispielsweise als Parkhilfen, allerdings werden dort nur reine Abstandsmessungen im Nahbereich vorgenommen.

Damit beim Aufschließen einer Fahrzeugtüre T1 keine ungewollte Selbstaussperrung eintritt, weil man von dem System als Hindernis angesehen wird, obwohl dies in vielen Fällen, insbesondere beim Einsteigen von Kindern als ein Zusatz zur Kindersicherung, sogar erwünscht sein kann, sollte die Überwachungseinrichtung für eine kurze Zeitdauer (2 bis 5 Sekunden) auch ausschaltbar sein, bis die Abstandssensoren nicht mehr durch die einsteigende Person abgedeckt sind.

Für Notfälle ist es in der Regel ebenfalls sinnvoll, daß alle Türen von außen gegebenenfalls leicht zu öffnen sind, beispielsweise um Unfallopfer rasch bergen zu können. Ob die zu öffnende Türe in diesem speziellen Fall auf ein Hindernis trifft, ist dann ganz unerheblich. Der Türverriegelungsmechanismus, der ein unbefugtes Öffnen verhindern soll, ist dabei auszuschalten. Eventuell ist es bei einem Unfall auch

sinnvoll, daß sich die Türe nicht nur entriegelt, sondern auch ein kleines Stück von alleine öffnet, um den Ausstieg der Insassen oder den Zugang von Helfern zu erleichtern. Die Unwirksamschaltung der mechanischen Hemmfunktion und/oder die Entriegelung und/oder die Teilöffnung kann durch eine elektronische Verkopplung der Überwachungseinrichtung mit einem vorhandenen Unfalldetektorsystem, beispielsweise ein Insassenschutzsystem, bewirkt werden. Wird beispielsweise ein Airbag ausgelöst, dann bedeutet dies, daß eine Unfallsituation eingetreten ist, bei der die Öffnungssicherung unwirksam zu schalten ist. Ebenso ist über einen Werkstattsschalter oder eine ähnliche Einrichtung oder Bedienmöglichkeit die Hemmungseinrichtung zur Prüfung oder Reparatur abschaltbar.

In Fig. 5 ist schließlich etwas ausführlicher ein Ausführungsbeispiel einer hindernisabhängigen Hemmungseinrichtung H dargestellt. Ein statisches Abstandserfassungssystem DK in der Karosserie des Fahrzeuges F1 bestimmt über mindesten ein Sende- und Empfangssystem SK, EK den Karosserieabstand d^* zum Nachbarfahrzeug F2. Über die Auswertung des zugehörigen Meß- und Sensorsignals ms , ss wird in einer Auswerte- und Steuereinrichtung C, die beispielsweise durch einen digitalen Prozessor realisiert ist, der Karosserieabstand d^* bestimmt. Wie bereits erwähnt sind mehrere Sende- und Empfangssysteme SK, EK sind erforderlich, um bei schräg stehenden Fahrzeugen F1, F2 exakt den Karosserieabstand d^* zu erfassen. Die Meßrichtung sollte dabei im Wesentlichen den Öffnungsbereich der Fahrzeugtüre T1 abdecken. Über einen Winkelgeber W, in Fig. 5 im Bereich des Scharniers S, wird der Auswerte- und Steuereinrichtung C der jeweilige Öffnungswinkel w als Signal- oder Datenwert w' mitgeteilt. Aus dem durch die Türe T1 vorgegebenen Öffnungsradius r und dem gemessenen Karosserieabstand d^* kann dann der maximal zulässige Öffnungswinkel w berechnet oder aus einer Tabelle abgefragt werden. Der resultierende Abstand d soll dabei auch unter Berücksichtigung der Meßunsicherheiten noch ausreichend groß sein, so daß keine Kollision mit dem Hindernis F2 erfolgt. Wie bereits beschrieben, wird die Realisierung der Hemmungseinrichtung H viel einfacher, wenn die Hemmfunktion nicht hindernisabhängig ausgebildet ist, sondern spätestens dann einsetzt, wenn sich die Türe einen kleinen Spalt breit geöffnet hat. Der zugehörige noch sichere Öffnungsbereich ds und der zugehörige noch sichere Öffnungswinkel ws sind in Fig. 5 mit strichpunktierten Linien dargestellt. Die Auswerte- und Steuereinrichtung C muß dann lediglich den vom Winkelgeber W als Signal- oder Datenwert w' übermittelten Winkelwert w mit dem vorgegebenen Öffnungswinkel ws vergleichen. Soll die Hemmfunktion auch in diesem Fall ein- und ausschaltbar sein, erfolgt dies durch den Fahrer über die Aktivierung eines Gebers G mittels einer Aktivierungstaste AT. Die Öffnung der Türe T1 erfolgt gezielt durch eine der Türtasten TT.

Zur Verdeutlichung ist in Fig. 5 auch ein mit der Auswerte- und Steuereinrichtung C elektrisch verbundenes dynamisches Abstandserfassungs- oder Meßsystem M3 dargestellt, das Informationen über den längsseitig erfolgenden Verkehr liefert und dadurch die erreichbare Sicherheit beim Türöffnen weiter verbessert.

Der Hemmungsmechanismus ist in Fig. 5 schematisch mit einer Zahnstange Z, einem Ritzel R und einem Gegenrad GR dargestellt, die mit einer Bremseinrichtung BR zusammenwirken. Die Bremswirkung kann auch durch einen elektrischen Antrieb erfolgen, der sich gegen die eigentliche Antriebsrichtung drehen muß. Dieser Antrieb kann, wenn er im richtigen Bewegungssinn verwendet wird, auch als ein Öffnungsmechanismus OM zur Öffnung der Türe T1 dienen. Die entsprechende Hemmungs- oder Öffnungssignale

sh, sa werden von der Auswerte- und Steuereinrichtung C abgegeben. Der Öffnungsmechanismus OM kann auch ganz unabhängig ausgebildet sein, beispielsweise unter Verwendung von elektromechanischen Mitteln. Auch pneumatische Lösungen sind denkbar, weil der geforderte sichere Öffnungswinkel ws relativ klein und im genauen Wert unkritisch ist.

Schließlich sind im Ausführungsbeispiel von Fig. 5 noch schematisch eine akustische Warneinrichtung A und eine mit der Fahrzeughür T1 verbundene Signalleuchte L dargestellt, die beide von der Auswerte- und Steuereinrichtung C angesteuert werden.

Patentansprüche

1. Hemmungseinrichtung (H) für eine Fahrzeughür (T1), die das Öffnen spätestens ab einem noch sicheren Öffnungswinkel (ws) mechanisch hemmt und/oder ein akustisches und/oder optisches Hemmungssignal auslöst.
2. Hemmungseinrichtung (H) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein- und ausschaltbar ist.
3. Hemmungseinrichtung (H) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie mittels eines Gebers (G) manuell ein- und ausschaltbar ist.
4. Hemmungseinrichtung (H) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie mittels einer Überwachungseinrichtung (DT; DK; M1, . . . , M4), die den Fahrzeugaußenbereich auf das Vorhandensein von ruhenden und/oder sich nähernden Hindernissen (F2; V), insbesondere im Öffnungsbereich der jeweiligen Fahrzeughür (T1), überwacht, gesteuert ist.
5. Hemmungseinrichtung (H) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Überwachungseinrichtung (DT; DK) über ein statisches Abstandserfassungssystem (ST; ET; SK, EK) das Vorhandensein von Hindernissen (F2) erkennt.
6. Hemmungseinrichtung (H) nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Überwachungseinrichtung (DT; DK) die Hemmungsfunktion der Hemmungseinrichtung (H) für ein vorgegebenes Zeitintervall unterbricht, wenn die Fahrzeughür von außen geöffnet wird, wobei die Länge des Zeitintervalles etwa dem Zeitbedarf eines üblichen Einsteigevorganges entspricht.
7. Hemmungseinrichtung (H) nach Ansprüchen 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Überwachungseinrichtung über ein dynamisches Meßsystem (M1, . . . , M4) verfügt, das insbesondere den in Längsrichtung der Fahrzeugachse befindlichen Verkehr (V) auf der Seite der zu öffnenden Fahrzeughür (T1) auf sich nähernde Hindernisse (F2) überwacht.
8. Hemmungseinrichtung (H) nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Überwachungseinrichtung (DT; DK; M1, . . . , M4) eine akustische und/oder optische Warnung auslöst.
9. Hemmungseinrichtung (H) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die akustische Warnung eine Sprachinformation enthält.
10. Hemmungseinrichtung (H) nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Abschaltung der Hemmungsfunktion über ein Unfalldetektorsystem, z. B. ein Insassenschutzsystem, erfolgt.
11. Hemmungseinrichtung (H) nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Hemmungseinrichtung (H) ein Öffnungsmechanismus (OM) gekoppelt ist, der beim Bedienen der Türöffnungsvorrichtung (TT) und/oder in Abhängigkeit von

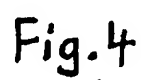
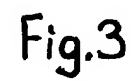
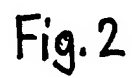
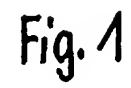
einem Unfalldetektorsystem, z. B. ein Insassenschutzsystem, die Fahrzeughür (T1) bis zu einem noch sicheren Öffnungswinkel (ws) von alleine öffnet, wobei dieser Öffnungswinkel (ws) so klein ist, daß die Fahrzeughür (T1) gegenüber dem zu beachtenden Hindernis (F2) oder dem zu beachtenden Verkehr (V) in einem sicheren Abstand (d) gehalten wird und ein sehr kleiner Öffnungswinkel (ws) die statische oder dynamische Meßeinrichtung sogar erübrigt.

12. Hemmungseinrichtung (H) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Hemmungseinrichtung (H) und dem Öffnungsmechanismus (OM) die Überwachungseinrichtung (DT; DK; M1, . . . , M4) gekoppelt ist, die in Abhängigkeit von dem erfaßten Hindernis (F2) und/oder erfaßten Verkehr (V) auf die Hemmungseinrichtung (H) einwirkt.

13. Hemmungseinrichtung (H) nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die mittels einer vom Fahrersitz bedienbaren Einrichtung (G, AT) die Hemmungseinrichtung (H) ein- und ausgeschaltet werden kann.

14. Hemmungseinrichtung (H) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Gebereinrichtung (G) die Hemmungseinrichtung (H) für jede Fahrzeughür (T1) einzeln ansteuerbar ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen



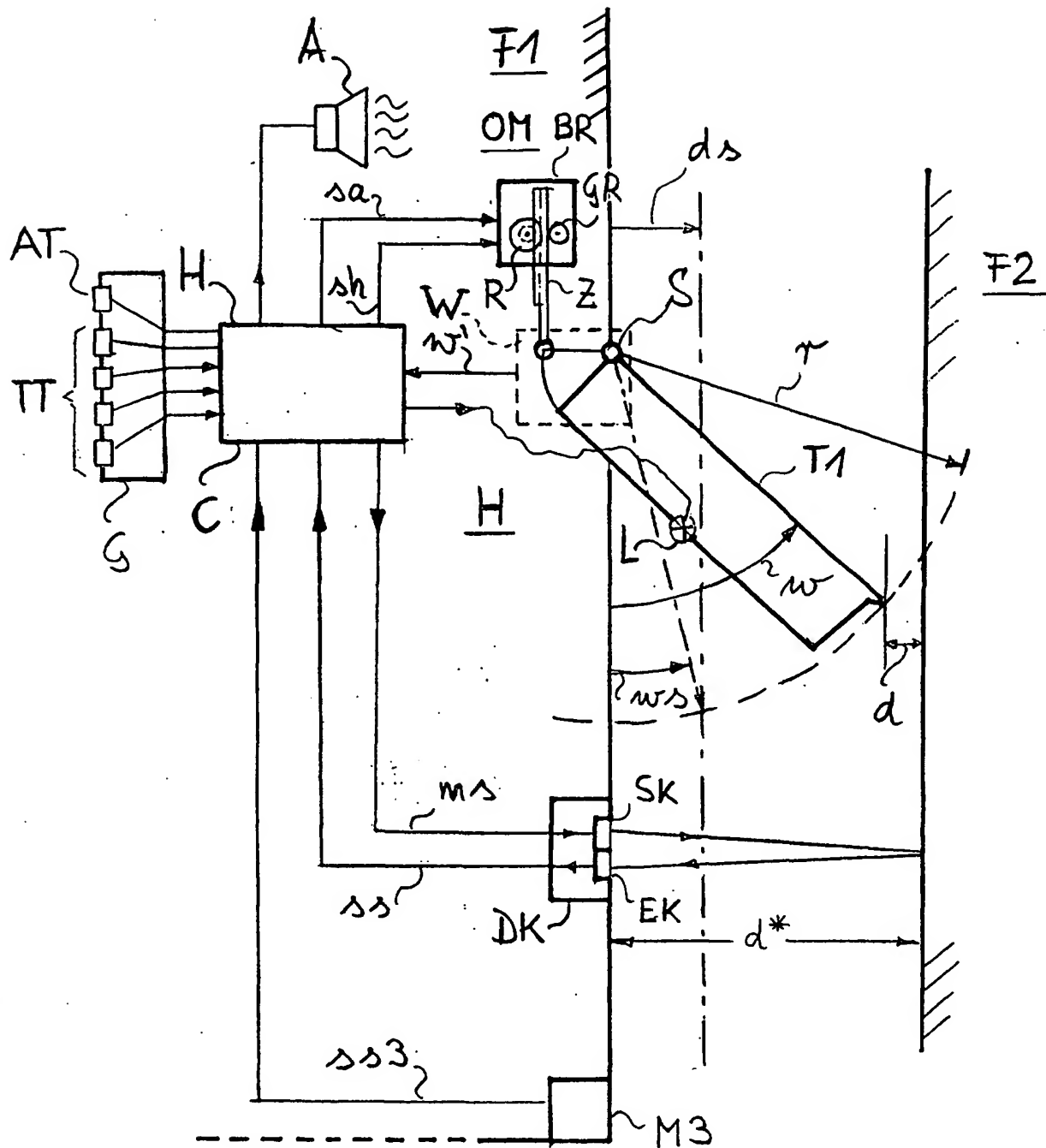


Fig. 5